
등록센서스 국제워크숍 참가 결과보고

Workshop on a register-based census : Exploring the potential for Thailand

... 목 차 ...

1. 워크숍 개요	2
2. 워크숍 일정	2
3. 주요 발표내용	6
4. 시사점	12

I 워크숍 개요

- **행사명** : Workshop on a register-based population census
- Exploring the potential for Thailand
- **일 시** : 2013년 12월 17일(화) ~ 19일(목)
- **장 소** : 태국 방콕, Amari Watergate Hotel
- **주 관** : 태국 통계청, 유엔인구기금(UNFPA)
- **참가자** : 강창익 국장, 노형준 사무관(등록센서스과)

II 워크숍 일정

Date - Time	Topics	Speakers
Tuesday 17 December 2013		
0900-0915	Welcoming remarks	
	Ms. Rajana Netsaengtip	
	Deputy Director-General	
	National Statistical Office of Thailand	
	Mr. Caspar Peek	
	UNFPA Representative for Thailand	
0915-1030	Session 1: Why a register-based census?	SIAP
	- Basic concepts about registration and population census (e.g. household, dwelling etc).	Moderator: Wassana
	- Different types of approaches	
	- Pre-requirements	
	- Updates about interests and potential countries to undertake register-based census in Asia	
Q&A and exchanges with participants to know about Thailand's administrative and registry data system		
1030-1040	Coffee Break	

Date - Time	Topics	Speakers
Tuesday 17 December 2013		
1040-1130	Session 2 : The 2008 integrated population census methodology - Methodology and different data files to use - How to integrate registration to surveys (e.g. modeling, how to integrate/combining results) Q&A	Statistics Israel Moderator: Aphichat
1140-1230	Session 3: Group discussion among Thai participants with inputs from all international resource persons (45 minutes) - Potentials for Thailand to introduce register-based census <ul style="list-style-type: none"> o What mechanisms are available for NSO to access administrative/registration files o What challenges to overcome accessibility of data o Any proposed solutions 	Moderator Sureerat
1230-1330	Lunch	
1330-1430	Presentation of group discussion based on summary from flip charts	
1430-1600	Session 4: Country presentation by Singapore - Singapore's experience : Register-based census of population 2010 Q&A	Statistics Singapore Moderator: Pramote

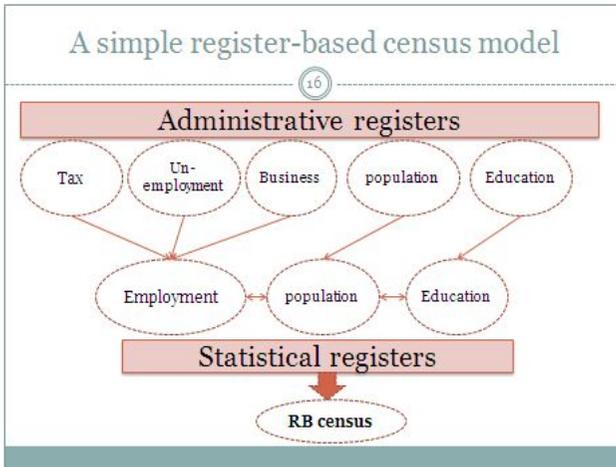
Date -Time	Topics	Speakers
Wednesday 18 December 2013		
0900-1045	<p>Session 5: Exploring alternatives in building a virtual population register</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basic requirements for administrative based register based census - Legal aspects - Methodology - Public approval - Short-term and long term implications of the system change - Any cost implications – would it be cheaper, any additional costs in the long run <p>Q&A</p>	<p>Statistics Canada</p> <p>Moderator: Wassana</p>
1045-1100	Coffee break	
1100-1230	<p>Session 6: The preparation of the 2015 Register-based census for Korea</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motivators of register-based-census - Preconditions - Using registers - Standardization, Encoding, Linking registers - Decision on population, household, housing - Advantages and Disadvantages <p>Q&A</p>	<p>Statistics Korea</p> <p>Moderator: Pramote</p>
1230-1330	Lunch	
1330-1500	<p>Session 7: Group discussion among Thai participants with inputs from all international resource persons (45 minutes)</p> <ul style="list-style-type: none"> - What major decisions to be taken in terms of <ul style="list-style-type: none"> o Legal aspects o Public approval o Basic requirements/pre-conditions (e.g. statistic requirement, timeliness, coverage, costs, stability over time, comparability) - Decision making process to introduce register-based census or other alternatives - How to promote several data authorities in cooperation 	
1500-1600	<p>Session 8: Reflections from key users/producers: NESDB, Ministry of interior, Ministry of Health, National Health Security Office, Ministry of Labour, Ministry of Education</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moving forward : Synergy, partnership, potentials for collaboration 	<p>IPSR</p> <p>Moderator: Pramote</p>

Date - Time	Topics	Speakers
Thursday 19 December 2013		
0900-1030	Session 9: Data linkages for integrated population census - How to do it –probabilistic linkages - Matching and updating of administrative/register data - Any changes in technical profiles of NSO staff (e.g. new division) Q&A	Statistics Israel Moderator: Aphichat
1030-1045	Coffee break	
1045-1230	Session 10: Panel discussion by all international resource persons: transition from traditional to register-based census or other alternatives: Different approaches and lessons learned from international experiences - Planning - International review panel? - Challenges and solutions to overcome them Q&A	All international resource persons Moderator: Wassana
1230-1330	Lunch	
1330-1400	Session 11: Regional initiative on civil registration and vital	UN ESCAP Statistics Division
1400-1500	Session 12: NSO's proposal how to advance register-based census (and or register statistics) in Thailand - A presentation of concluding results and a proposal by NSO on introducing register-based census/statistics. With inputs from decision makers from line ministries and from international resource persons	Executive Officers from selected agencies All international resource persons NSO Thailand: Sureerat

III 주요 발표내용

□ (Session 1) Why a register-based Census? (SIAP)

- 레지스터(Register)는 개별단위 자료의 체계적인(Systematic) 수집 결과물로 갱신 가능한 형태로 정의
 - 행정목적의 Administrative base register와 이를 통계적 목적으로 활용할 수 있도록 가공된 Statistical base register로 구별



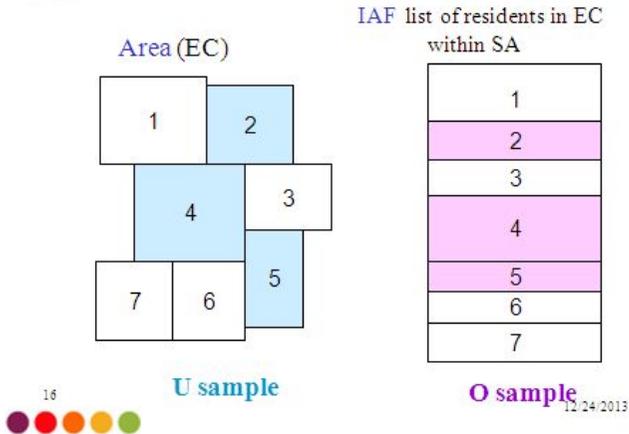
- 등록센서스(Register-based Census) 도입의 이유로 ①비용, ②응답부담, ③센서스 품질(시의성, 비교가능성 등)을 언급
- 등록센서스 도입의 전제조건을 자료(data) 요구사항과 등록센서스 시스템 요구사항으로 구분하여 제시
 - 자료 측면에서 내용(Contents)의 확장성과 충실성, 잘 설계된 객체와 식별키, 명확한 기준시점, 안정성, 자료관리기관과의 협력 등을 언급
 - 등록센서스 전제조건으로 법적 근거, 행정자료 활용에 대한 공감대, 연계키의 확보, 기초 레지스터의 존재 등을 언급

□ (Session 2) The 2008 Integrated population census methodology (Statistics Israel)

- 이스라엘 통계청은 Integrated population census를 도입
 - 행정자료의 활용성, 응답률 제고, 응답부담 경감, 자료수집 직접경비 절감, 행정자료의 품질 등을 도입 이유로 언급
 - Integrated census는 행정자료(register)의 활용과 현장조사(Direct Data Collection, DDC)로 구성
- 중앙인구등록부(Central Population Register, CPR)이 등록자료의 중심 역할을 하며, 두 종류의 표본조사를 실시
 - 과소 포괄범위(under coverage) 측정을 위한 지역 표본
 - 과대 포괄범위(over coverage) 측정을 위한 CPR 명부 표본



Coverage samples -illustration

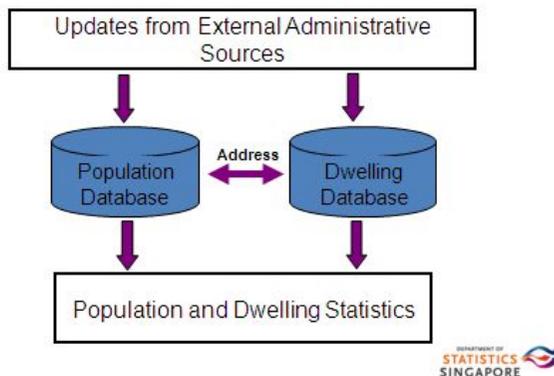


- 이원추정(Dual System Estimation) 방법으로 센서스 추정치 생성
- CPR은 출생·이민에 의해 개인식별번호가 부여되고, 인구의 80%이상이 등록된 통계구역(statistical area)에 거주

□ [Session 4] Singapore's experience : Register-based census of population 2010 (Statistics Singapore)

- 싱가포르 통계청은 등록자료와 20% 표본조사를 활용하는 등록센서스 방식 도입
 - 인구 기본통계는 다양한 행정자료를 이용하여 생성
 - 등록자료에 없는 추가적인 정보 수집을 위해 20만 거처(전체 가구의 5분의1에 해당)에 대한 표본조사 실시

Development of Register-Based Statistical System



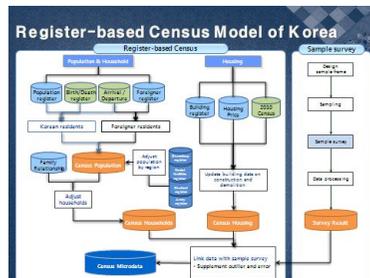
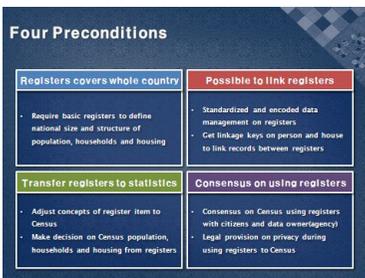
- 등록센서스 도입의 전제조건으로 세가지를 언급
 - 고유한 식별코드 체계 : 고유한 인구식별번호, 표준화된 주소
 - 신뢰할만한 등록자료의 존재, 품질과 최신성을 위한 정기 갱신
 - 등록자료 소유기관과의 협력
- 2010 센서스는 총 58개 항목 중 9개 항목을 행정자료에서 수집
 - 식별번호, 이름, 성별, 생년월일, 출생지, 거주형태 등

□ (Session 5) Exploring alternatives in building a virtual population register (Statistics Canada)

- 캐나다 통계청은 2011년에 전통적인 방식으로 센서스 실시
 - 3350만명의 인구 집계, Wave 방법론 사용
 - 다양한 조사방법(인터넷, 종이조사표, 전화, 면접) 제공
 - 거주 등록부(Dwelling register) 사용(15만 주소에 대한 정보)
- 전수조사(10항목)만 의무조사, 표본조사는 54개의 추가항목 조사
 - 전수조사는 98% 응답률, 표본조사는 69% 응답률 (2011년)
- 응답률 제고를 위해 도입된 Wave 방법론은
 - Wave 1 : 질문지 없이 우편 발송 (인터넷조사 가능)
 - Wave 2 : 응답없는 대상에게 독려 우편 발송
 - Wave 3 : 여전히 미응답한 대상에게 종이조사표 발송
 - Wave 4 : 미응답자를 대상으로 현장조사 실시
- 캐나다 통계청은 전수조사의 전체 또는 일부를 행정자료로 대체가능한지 검토 중임
 - 그러나, 충분한 등록자료가 없고 통용되는 개인식별번호가 존재하지 않아 등록센서스 도입의 전제조건을 미충족
- 캐나다 통계청은 2016년 센서스를 전통적인 방식으로 실시할 예정이며, 가상의 인구등록부(Virtual population register) 구축 방안을 연구 중임
 - 2010 과세(Tax)자료와 2011년 센서스 자료를 검토한 결과, 인구기준 88.3%, 주거기준(dwelling) 76.6%가 연계됨
- 가상의 인구등록부 추진은, 개인정보의 통계적 활용에 대한 공감대 형성, 법률개정(장시간 소요), 비용분석 등이 선행되어야 함

□ (Session 6) Preparation of Register-based Census in Korea (Statistics Korea)

- 한국 통계청은 등록센서스 검토배경으로 3가지를 제시
 - 전통적인 방식의 조사비용 급증
 - 1인가구 증가, 개인정보보호 의식 강화로 전통적인 센서스가 과거의 통계품질을 보장하기 어려움
 - 5년 주기 센서스 결과의 낮은 효용성
- 이에, ①응답부담, ②비용, ③실현가능성을 감안하여 2015년부터 등록자료와 20%표본조사를 활용하는 등록센서스 방식 도입
- 등록센서스 도입을 위한 전제조건으로 4가지 제시
 - 전국단위의 인구, 가구, 주택 행정자료 확보
 - 고유한 연계키 확보 : 인구 - 개인식별번호, 거처 - 주소
 - 등록자료를 통계자료로 전환 가능성
 - 행정자료의 통계적 활용에 대한 공감대 : 국민, 제공기관
- 한국에 도입될 등록센서스 방식은
 - 18종의 표준화된 행정자료를 연계하여
 - 인구, 가구, 주택과 관련된 12개의 기본항목을 제공하고
 - 행정자료에 없는 표본항목은 표본조사를 통해 수집



□ (Session 9) Data linkages for integrated population census (Statistics Israel)

- 이스라엘 통계청은 IAF와 U-sample 결과의 연계방법 소개
- 준비단계로 성명 표준화, 중복자료와 연계불가 레코드를 처리
- 연계(Matching)은 3단계로 진행됨
 - Exact Matching, Probability matching, Manual matching
 - Probability matching은 Strong, Suspicious, Weak match로 분류됨
- 아래의 그림에서
 - 1~15단계는 Exact Matching, 16~21단계는 Probability matching이며, 결과적으로 96.89%가 서로 연계됨

stage	Variables	% linking	records	% comulative
1	ID+first name	88.194%	968,757	
2	Id+Year of birth+sex	5.199%	57,109	
3	First name+last name+year of birth+ mother name+ grandfather name	0.689%	7567	
...				
15	First name + father name + Locality Code + street code + house number	0.029%	319	96.178%
16	Id + first name	0.341%	3,750	
17	Id+Year of birth	0.016%	174	
...				
21	Family id + first name +last name + father name + year of birth	0.191%	2102	96.89%

21

- 기타 내용은 별첨 워크숍자료를 참고

IV 시사점

□ 한국-태국 간 통계협력 강화 기대

- 태국통계청은 2020년 등록센서스 도입을 위해 준비하는 단계
 - 상당 수준의 등록자료와 고유한 개인식별번호가 존재하며, 등록자료와 현장조사 병행을 고려하는 점에서 우리나라와 유사
 - 따라서, 등록센서스 도입과 관련하여 양국이 서로 경험과 노하우를 공유하는 것이 유익할 것으로 기대됨

□ 등록센서스 도입국 확대 예상

- 케나다, 미국 등도 센서스에서 등록자료 활용방안을 검토
 - 싱가포르, 이스라엘 등 등록센서스를 도입하여 안정화된 국가가 늘고 있음
 - 캐나다 등 전통적인 방법을 고수하던 국가에서도 등록자료 활용에 관심
 - 따라서, 미래의 센서스는 등록자료를 활용하는 것이 일반적인 방식으로 자리잡을 것으로 기대됨

□ 아시아권 등록센서스 전문가 네트워크 형성

- 아시아권 등록센서스 도입(예정)국의 전문성 제고 및 센서스 품질제고 기대
 - 한국, 태국, 싱가포르, 대만 등 상대적으로 문화적 차이가 적은 아시아 국가들의 등록센서스 관심이 높아짐
 - 관련 국제적인 네트워크가 형성되어 등록센서스 도입 경험을 서로 공유하고 센서스 비교가능성 등 통계품질 개선 기대